

本学学生の体力の変化に関する一考察 ～体力テストの分析結果から～

櫻 田 淳 也 阿 部 征 次

I. 緒 言

スポーツを指導する際には、各個人の特性に見合った指導を行うことが重要である。その一つの要因として、対象となる人の運動能力を把握することがあげられる。つまり、体力測定などを行うことで運動能力を把握することによって、各個人に見合った強度で運動を行わせることが可能になってくるのである。また、体力測定を行うことによって、その集団の特性について知ることでもできると考えられる。

体力測定を行う際の測定方法は、大きく二つに分類されることが考えられる²⁾。一つには、多くのラボラトリテストに代表されるような、身体諸器官の機能を測定し、その測定結果を総合することによって身体の運動現象を説明するという立場である。この立場に立つ測定は、運動生理学やバイオメカニクスなどの分析的立場に立つ領域に多く見られる。もう一つには、フィールドテストに代表されるような、現象を観察することによって、その現象に関与する身体的、精神的諸機能を推定しようとするものである。つまり、ある種の機能または能力が特に関与すると考えられる運動を取り上げ、この運動を各個人が行った測定結果をもとに、その機能または能力を評価しようとする立場である。

さて、本学においても在学1, 2年生を対象として、春先に「体力テスト」が行われている。その測定方法は先に述べた二つの分類のうち後者にあたるものである。その測定結果は報告書としてまとめられている。その測定項目には、文部省などで一般的に行われている項目が中心に用いられている³⁾。結果報

告書を見ると、各学年、各運動部ごとに測定値の平均値が示されている。特に本学の体力テストの特徴としては、これらの測定結果を各運動部ごとに分析することによって、各運動部の体力の特徴を知ることができるということがあげられる。さらに、結果報告書は毎年出されているので、各運動部内の学年別の年次推移なども検討していくことが可能である。

また、一方では本学の体力テストは、運動部に所属し専門的にトレーニングを行っている同一の被検者が、2年連続して体力テストを受けるというのも特徴となっていると考えられる。つまり、運動部に所属し専門的にトレーニングを行ってきたものが、1年次から2年次にかけてどのように体力が変化したのかを知ることが可能である。しかし、現在の報告書では、まだその点に関する分析は行われていない。もし、1年次から2年次にかけての体格・体力の変化について知ることができれば、そこから「本学学生の体力の変化」や、特に「運動部に所属し専門的にトレーニングを行ったものについての体力の変化」について知ることができると考えられる。また、そこから専門種目の競技特性について知ることや、その結果から各運動部がトレーニングを行う際に、参考になる点が見つかる可能性もあると考えられる。

そこで本研究では、本学学内の体力テストで行われている項目について、1年次から2年次にかけて、体力的にどのような変化を示しているかを、運動部に所属している学生と無所属の学生との違いや各運動部の特徴などに基づいて、明らかにすることを目的とした。

Ⅱ. 研究方法

1. 被検者

被検者には1993年～1996年において体力テストを受けた本学学生の中から⁴⁾、2年間に渡って（つまり1993年～1994年、1994年～1995年、1995年～1996年の各期間）すべての測定項目を受けた者915名（運動部所属735名、無所属180名）を対象とした。

2. 分析項目

分析項目は体力テストで行われている身長、体重、胸囲、背筋力、握力、垂直とび、反復横とび、伏臥上体そらし（以下上体そらしとする）、立位体前屈、踏み台昇降運動、ハンドボール投げ、斜め懸垂腕屈伸（以下斜め懸垂とする）、50m走、走り幅とび、1000m持久走（以下1000m走とする）の16項目とした。なお、この測定項目は、毎年文部省体育局で行われている「スポーツテスト」で「1000m持久走」を選択した者と同一である。

3. 分析方法

分析方法は、2年間に渡って体力テストを受けている学生を抽出し、1年次から2年次にかけての1年間の変化をt検定を用いて分析し、形態と体力の2側面に分けて考察を行った。また、被検者を24種目の各運動部ごとに分類し分析を行った。運動部については、分析期間のすべてについて被検者のいる学内の運動部を対象とした。なお、本研究においては、今後縦断的な研究につなげていくことも考慮して、被検者の少ない運動部についても参考までに結果を示した。また、全学生の分析については、被検者数が多いため、各項目において有意差が比較的表れやすくなっているが、本学学生の体力の傾向を示すものとして、結果はそのまま示してある。

Ⅲ. 結果および考察

1. 運動部所属、無所属および全学生における1年間の変化

表1に運動部所属、無所属および全学生についての、体力テストで行われた各項目ごとの平均値および標準偏差を学年別に示した。また、1年次と2年次の測定値についてのt検定の結果も示した。

(1) 形態面について

形態面については、全学生をみると、3つすべての項目において1年次と2年生との間に有意な差が認められた。このことは、1年次から2年次にかけて形態面が向上していることを示すものであると考えられる。

そこで、運動部に所属しているものと無所属のものに関してみると、運動部に所属しているものは、すべての面に関して有意に向上していることが認められたのに対し、無所属のものについては有意に向上しているものは胸囲のみであった。このことは、運動部に所属し専門的なトレーニングを行うことは、形態面の発達にも貢献しているということを示していると考えられる。

(2) 体力面について

体力面の変化を全学生について見ると、1年次から2年次にかけて有意に向上している項目、背筋力、右握力、踏み台昇降の3種目であった。一方有意に低下している項目は、反復横とび、上体そらし、立位体前屈、斜め懸垂、50m走、走り幅とび、1000m走7種目であった。このことは、全学生においては、多くの項目において、1年間で有意に変化をしていることを示している。

そこで、運動部についてその変化をみると、向上している項目は、背筋力、握力右、握力左の3種目、一方低下している項目は、反復横とび、上体そらし、斜め懸垂、走り幅とび、1000mの5種目であった。また、無所属についてみると、向上している項目は無く、低下している項目は、反復横とび、上体そらし、ハンドボール投、斜め懸垂、50m走、走り幅と

び、1000m走の7種目であった。このことは、運動部に所属している者が、無所属のものと比較すると、体力的には向上または維持している傾向を示すものであると考えられる。また、全学生の背筋力および右握力の向上は、運動部に所属する者の向上によるところが大きいと考えられる。

2. 各運動部ごとにおける1年間の変化

表2-1から2-6に各運動部における、体力テストで行われた各項目ごとの平均値および標準偏差を学年別に示した。また、1年次と2年次の測定値についてのt検定の結果も示した。

(1) 形態面について

形態面では、今回対象とした24種目の運動部のうち、身長が向上している運動部が9種目、体重が向上している運動部が13種目、胸囲が向上している運動部が10種目であった。そのうち、身長が向上している運動部の中に、特に身長の高いものが有利とさ

れる種目であるバスケットボール部やバレーボール部が含まれていた。

(2) 体力面について

体力面については、その傾向に、各運動部ごとで違いが見られた。このことは、一般の人を対象として行われている体力テストのテスト項目でも、専門的にトレーニングを行っている運動部の傾向が明らかに示すものであると考えられる。

一方、多くの運動部に共通して変化の認められた項目は、斜め懸垂と1000mであり、11種目の運動部に低下が認められた。このことは、多くの運動部において、筋および走の持続的能力³⁾が低下しているということを示していると考えられる。特に、一般的に持久力を必要とされる種目についても、これらの項目について低下しているところがみられる。今後、持久力の低下について、何か問題点はないのか、または持久力が低下していることが競技パフォーマンスにどのような影響を与えているのか、などを検討していく必要性があると考えられる。

表1 運動部、無所属、全学生における学年別ごとの平均値、標準偏差およびt値

| | | 運動部 (n=735) | | | | | 無所属 (n=180) | | | | | 全学生 (n=915) | | | | |
|--------------|-----|-------------|------|-------|------|-----------|-------------|------|-------|------|-----------|-------------|------|-------|------|-----------|
| 学年 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | |
| | 単位 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | | 標準偏差 |
| 身長 (cm) | | 160.7 | 5.4 | 160.9 | 5.5 | 4.865*** | 159.8 | 5.1 | 160.0 | 5.1 | 1.606 | 160.6 | 5.4 | 160.7 | 5.4 | 4.862*** |
| 体重 (kg) | | 56.8 | 6.9 | 57.5 | 6.8 | 8.378*** | 55.7 | 6.5 | 56.0 | 6.7 | 1.212 | 56.6 | 6.9 | 57.2 | 6.8 | 8.079*** |
| 胸囲 (cm) | | 83.8 | 5.4 | 84.9 | 5.2 | 8.149*** | 83.7 | 5.5 | 84.6 | 5.3 | 3.066** | 83.8 | 5.4 | 84.9 | 5.3 | 8.649*** |
| 背筋力 (kg) | | 97.7 | 18.8 | 99.8 | 19.2 | 3.405*** | 94.0 | 19.4 | 93.3 | 19.2 | 0.721 | 97.0 | 18.9 | 98.5 | 19.4 | 2.831** |
| 右握力 (kg) | | 31.5 | 4.9 | 31.8 | 5.0 | 2.526* | 31.0 | 4.7 | 31.1 | 5.2 | 0.536 | 31.4 | 4.8 | 31.6 | 5.1 | 2.481* |
| 左握力 (kg) | | 29.1 | 4.6 | 29.4 | 4.9 | 2.621** | 28.8 | 4.4 | 28.5 | 5.0 | 1.257 | 29.0 | 4.6 | 29.2 | 4.9 | 1.811 |
| 垂直とび (cm) | | 50.0 | 5.5 | 49.7 | 5.8 | 1.617 | 50.2 | 6.2 | 50.3 | 6.9 | 0.171 | 50.1 | 5.6 | 49.8 | 6.1 | 1.298 |
| 反復横とび (点) | | 44.2 | 3.3 | 43.8 | 3.6 | 3.357*** | 43.9 | 2.9 | 43.2 | 3.1 | 3.353** | 44.2 | 3.2 | 43.7 | 3.5 | 4.387*** |
| 上体そらし (cm) | | 57.2 | 6.8 | 56.3 | 7.3 | 4.279*** | 58.1 | 6.1 | 56.5 | 7.6 | 3.893*** | 57.4 | 6.7 | 56.4 | 7.4 | 5.594*** |
| 立位体前屈 (cm) | | 17.5 | 6.4 | 17.2 | 6.6 | 1.898 | 16.6 | 6.3 | 16.2 | 6.8 | 1.500 | 17.3 | 6.4 | 17.1 | 6.7 | 2.391* |
| 踏み台昇降 (点) | | 78.5 | 14.0 | 79.5 | 13.6 | 1.707 | 71.7 | 14.5 | 73.8 | 13.2 | 1.509 | 77.1 | 14.4 | 78.4 | 13.7 | 2.226* |
| ハンドボール投 (m) | | 21.4 | 3.9 | 21.4 | 4.0 | 1.137 | 21.2 | 3.3 | 20.8 | 3.4 | 2.172* | 21.3 | 3.8 | 21.3 | 3.9 | 0.127 |
| 斜め懸垂 (回) | | 26.7 | 11.1 | 22.5 | 9.2 | 10.594*** | 22.4 | 8.9 | 18.4 | 6.6 | 6.212*** | 25.8 | 10.9 | 21.7 | 8.9 | 12.166*** |
| 50 m 走 (秒) | | 8.4 | 0.5 | 8.4 | 0.5 | 1.107 | 8.3 | 0.4 | 8.4 | 0.5 | 3.826*** | 8.3 | 0.5 | 8.4 | 0.5 | 2.712** |
| 走り幅とび (cm) | | 349.0 | 40.8 | 340.5 | 42.2 | 6.668*** | 347.4 | 35.3 | 338.3 | 39.4 | 3.760*** | 348.7 | 39.8 | 340.0 | 41.7 | 7.632*** |
| 1000 m 走 (秒) | | 253.1 | 24.2 | 268.9 | 35.4 | 14.869*** | 267.3 | 21.3 | 293.5 | 31.1 | 12.806*** | 255.9 | 24.3 | 273.7 | 36.0 | 18.745*** |

* p<0.05

** p<0.01

*** p<0.001

表2-1 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | サッカー (n=17) | | | | | バレー (n=33) | | | | | スピードスケート (n=14) | | | | | ソフトニス (n=30) | | | | |
|--------------|-------------|------|-------|------|----------|------------|------|-------|------|----------|-----------------|------|-------|------|---------|--------------|------|-------|------|----------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| 学年 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 160.7 | 4.3 | 160.9 | 4.5 | 1.511 | 159.9 | 5.1 | 159.8 | 5.0 | 1.066 | 158.1 | 5.8 | 158.2 | 5.9 | 1.424 | 160.5 | 5.7 | 160.4 | 6.3 | 0.363 |
| 体重 (kg) | 57.4 | 6.9 | 57.9 | 6.4 | 1.095 | 56.2 | 5.9 | 56.6 | 5.6 | 0.924 | 58.4 | 6.2 | 59.3 | 7.5 | 1.238 | 56.5 | 5.2 | 57.5 | 5.5 | 2.805** |
| 胸囲 (cm) | 83.8 | 6.3 | 85.1 | 5.7 | 1.501 | 83.3 | 4.9 | 83.4 | 4.4 | 0.206 | 85.2 | 4.0 | 87.0 | 5.9 | 1.593 | 83.2 | 4.8 | 83.6 | 4.5 | 0.716 |
| 背筋力 (kg) | 96.4 | 15.6 | 102.3 | 19.9 | 1.645 | 99.4 | 15.7 | 97.4 | 14.7 | 0.791 | 98.9 | 18.2 | 101.9 | 13.7 | 0.581 | 93.3 | 19.0 | 93.2 | 16.1 | 0.040 |
| 右握力 (kg) | 30.6 | 3.8 | 31.4 | 4.6 | 1.059 | 31.1 | 5.7 | 31.0 | 4.9 | 0.198 | 32.7 | 5.0 | 30.6 | 4.8 | 3.566** | 32.6 | 4.8 | 33.3 | 4.4 | 1.445 |
| 左握力 (kg) | 29.1 | 3.9 | 29.4 | 4.0 | 0.404 | 29.5 | 5.4 | 29.9 | 4.6 | 0.665 | 29.2 | 3.5 | 28.7 | 3.8 | 1.102 | 26.6 | 3.8 | 27.5 | 4.5 | 1.882 |
| 垂直とび (cm) | 51.4 | 5.3 | 48.8 | 3.7 | 2.560* | 50.3 | 5.6 | 48.1 | 3.8 | 2.808** | 50.2 | 4.5 | 49.4 | 3.9 | 0.978 | 48.2 | 5.3 | 48.6 | 6.0 | 0.359 |
| 反復横とび (点) | 44.5 | 3.3 | 44.4 | 2.7 | 0.910 | 44.7 | 2.8 | 44.8 | 3.4 | 0.148 | 41.9 | 5.2 | 42.6 | 4.2 | 0.901 | 44.9 | 2.6 | 43.2 | 2.9 | 2.844** |
| 上体そらし (cm) | 59.6 | 4.3 | 59.5 | 6.4 | 0.196 | 55.8 | 7.2 | 55.4 | 6.9 | 0.421 | 54.3 | 6.2 | 52.4 | 7.3 | 1.010 | 57.5 | 6.8 | 56.6 | 7.7 | 1.461 |
| 立位体前屈 (cm) | 16.8 | 4.9 | 16.9 | 5.1 | 0.243 | 16.7 | 6.2 | 16.1 | 6.7 | 0.964 | 21.2 | 4.1 | 21.0 | 3.1 | 0.434 | 13.0 | 3.5 | 12.7 | 3.7 | 0.807 |
| 踏み台昇降 (点) | 76.2 | 16.0 | 72.7 | 16.6 | 0.689 | 78.4 | 9.0 | 84.9 | 15.8 | 2.283* | 82.3 | 9.1 | 83.7 | 6.6 | 0.479 | 83.2 | 10.6 | 81.7 | 12.0 | 0.547 |
| ハンドボール投 (m) | 20.2 | 3.8 | 20.6 | 2.8 | 0.660 | 22.2 | 4.1 | 22.5 | 3.4 | 0.631 | 20.2 | 2.7 | 19.6 | 2.2 | 1.735 | 21.2 | 2.8 | 22.1 | 2.6 | 2.192* |
| 斜め懸垂 (回) | 24.3 | 10.8 | 20.6 | 6.8 | 1.850 | 27.8 | 10.6 | 23.8 | 6.9 | 2.258* | 29.9 | 11.4 | 24.9 | 8.0 | 2.043 | 24.8 | 8.3 | 22.0 | 5.9 | 2.298* |
| 50 m 走 (秒) | 8.2 | 0.6 | 8.4 | 0.6 | 2.107 | 8.3 | 0.4 | 8.2 | 0.3 | 1.997 | 8.5 | 0.4 | 8.5 | 0.4 | 0.494 | 8.4 | 0.4 | 8.5 | 0.4 | 1.031 |
| 走り幅とび (cm) | 338.1 | 54.9 | 324.4 | 42.4 | 1.089 | 357.4 | 31.1 | 362.3 | 35.5 | 1.204 | 338.9 | 30.5 | 331.0 | 29.0 | 1.444 | 340.9 | 34.9 | 324.6 | 37.3 | 2.367* |
| 1000 m 走 (秒) | 269.2 | 19.0 | 291.7 | 21.5 | 4.616*** | 246.1 | 16.1 | 234.5 | 14.8 | 4.553*** | 242.6 | 17.2 | 247.5 | 14.4 | 1.364 | 252.1 | 17.6 | 276.4 | 29.7 | 4.608*** |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

表2-2 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | ソフトボール (n=48) | | | | | テニス (n=20) | | | | | ハンドボール (n=29) | | | | | バスケットボール (n=43) | | | | |
|--------------|---------------|------|-------|------|----------|------------|------|-------|------|----------|---------------|------|-------|------|--------|-----------------|------|-------|------|----------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| 学年 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 162.3 | 4.5 | 162.6 | 4.5 | 3.481** | 160.6 | 5.9 | 160.7 | 6.1 | 1.397 | 163.1 | 6.0 | 163.1 | 5.9 | 0.446 | 163.6 | 5.1 | 163.8 | 5.1 | 3.574*** |
| 体重 (kg) | 60.5 | 5.8 | 60.5 | 5.6 | 0.103 | 55.7 | 6.4 | 56.5 | 6.9 | 2.147* | 58.4 | 5.8 | 59.3 | 5.6 | 2.279* | 60.0 | 6.0 | 61.3 | 6.3 | 4.127*** |
| 胸囲 (cm) | 85.2 | 4.9 | 86.7 | 4.0 | 2.771** | 82.8 | 5.9 | 82.7 | 6.1 | 0.147 | 83.7 | 3.6 | 85.5 | 3.9 | 2.708* | 85.2 | 3.8 | 86.5 | 4.2 | 2.032* |
| 背筋力 (kg) | 107.4 | 18.7 | 113.3 | 18.2 | 3.291** | 99.1 | 17.4 | 100.2 | 14.4 | 0.283 | 109.0 | 22.1 | 109.5 | 19.9 | 0.113 | 99.4 | 16.6 | 98.4 | 18.1 | 0.321 |
| 右握力 (kg) | 35.1 | 4.6 | 35.5 | 4.4 | 1.037 | 31.7 | 4.9 | 31.7 | 4.1 | 0.086 | 34.3 | 4.5 | 34.0 | 3.9 | 0.499 | 30.9 | 4.3 | 30.7 | 3.7 | 0.527 |
| 左握力 (kg) | 32.2 | 4.6 | 33.5 | 3.8 | 2.597* | 28.9 | 5.0 | 29.5 | 4.2 | 1.251 | 30.3 | 4.8 | 30.0 | 4.1 | 0.473 | 28.3 | 3.6 | 28.9 | 4.0 | 1.320 |
| 垂直とび (cm) | 50.0 | 4.0 | 49.5 | 4.3 | 0.942 | 49.8 | 4.7 | 51.5 | 4.7 | 2.070 | 49.8 | 5.4 | 49.6 | 5.7 | 0.275 | 49.9 | 4.9 | 48.9 | 5.5 | 1.693 |
| 反復横とび (点) | 46.0 | 2.9 | 46.5 | 2.7 | 1.364 | 44.5 | 3.0 | 44.2 | 2.3 | 0.459 | 45.9 | 2.9 | 45.0 | 4.8 | 0.877 | 44.3 | 2.9 | 44.4 | 3.1 | 0.111 |
| 上体そらし (cm) | 55.9 | 6.7 | 57.8 | 5.5 | 2.538* | 59.9 | 6.7 | 60.4 | 7.8 | 0.369 | 56.9 | 6.1 | 56.6 | 4.7 | 0.723 | 52.3 | 8.8 | 49.9 | 9.7 | 2.721** |
| 立位体前屈 (cm) | 15.9 | 5.0 | 15.4 | 5.2 | 1.314 | 21.2 | 7.1 | 23.5 | 5.4 | 3.327** | 16.5 | 5.2 | 15.9 | 6.2 | 1.000 | 14.9 | 5.0 | 14.5 | 4.8 | 0.829 |
| 踏み台昇降 (点) | 78.2 | 9.7 | 83.6 | 10.3 | 2.826** | 73.2 | 9.8 | 73.8 | 11.7 | 0.264 | 85.6 | 17.9 | 82.4 | 10.1 | 0.813 | 88.9 | 12.3 | 89.5 | 16.0 | 0.237 |
| ハンドボール投 (m) | 22.7 | 2.9 | 23.2 | 3.1 | 1.069 | 19.9 | 3.4 | 20.4 | 3.0 | 1.141 | 28.9 | 2.8 | 29.3 | 3.1 | 0.668 | 23.0 | 2.8 | 22.6 | 3.2 | 1.141 |
| 斜め懸垂 (回) | 33.3 | 12.0 | 26.4 | 8.8 | 3.269** | 22.7 | 8.2 | 19.4 | 6.7 | 2.243* | 32.0 | 13.0 | 28.4 | 11.1 | 1.609 | 25.6 | 10.6 | 21.1 | 7.0 | 3.249** |
| 50 m 走 (秒) | 8.3 | 0.4 | 8.2 | 0.3 | 2.239* | 8.6 | 0.3 | 8.5 | 0.4 | 0.381 | 8.2 | 0.3 | 8.1 | 0.4 | 1.370 | 8.2 | 0.3 | 8.2 | 0.3 | 0.653 |
| 走り幅とび (cm) | 358.6 | 40.7 | 353.1 | 33.7 | 1.051 | 342.6 | 22.2 | 335.0 | 34.9 | 0.927 | 355.0 | 34.2 | 356.4 | 36.8 | 0.275 | 349.5 | 36.7 | 343.6 | 40.2 | 0.894 |
| 1000 m 走 (秒) | 242.4 | 17.0 | 260.4 | 33.9 | 3.765*** | 265.1 | 21.0 | 287.3 | 28.1 | 4.426*** | 238.2 | 14.6 | 240.4 | 20.5 | 0.513 | 239.0 | 17.4 | 251.4 | 25.3 | 3.301** |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

表2-3 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | バドミントン (n=8) | | | | | バレーボール (n=53) | | | | | フィギュアスケート (n=20) | | | | | 基礎スキー (n=12) | | | | |
|--------------|--------------|------|-------|------|-------|---------------|------|-------|------|----------|------------------|------|-------|------|----------|--------------|------|-------|------|--------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| 学年 | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 159.1 | 3.7 | 159.1 | 3.4 | 0.082 | 164.4 | 5.3 | 164.7 | 5.1 | 3.940*** | 158.6 | 4.7 | 159.1 | 4.7 | 4.937*** | 159.6 | 5.2 | 159.7 | 5.2 | 0.653 |
| 体重 (kg) | 56.9 | 3.4 | 57.8 | 3.1 | 1.452 | 60.9 | 6.3 | 61.7 | 6.4 | 2.648* | 55.2 | 5.3 | 57.5 | 5.6 | 4.453*** | 56.6 | 7.3 | 58.2 | 7.8 | 1.796 |
| 胸囲 (cm) | 84.9 | 6.8 | 86.0 | 6.6 | 0.662 | 85.0 | 5.1 | 86.1 | 4.9 | 1.871 | 82.9 | 4.8 | 84.8 | 5.1 | 2.562* | 82.9 | 4.4 | 83.5 | 5.2 | 0.881 |
| 背筋力 (kg) | 85.3 | 11.1 | 94.1 | 12.2 | 1.591 | 100.3 | 16.9 | 109.6 | 18.9 | 4.085*** | 93.0 | 14.7 | 98.2 | 20.7 | 1.464 | 91.3 | 14.5 | 98.9 | 15.6 | 1.648 |
| 右握力 (kg) | 31.9 | 4.5 | 32.3 | 4.9 | 0.497 | 31.4 | 4.0 | 32.0 | 4.2 | 1.580 | 30.8 | 5.9 | 31.8 | 5.1 | 2.032 | 29.6 | 4.9 | 30.8 | 4.0 | 1.236 |
| 左握力 (kg) | 26.9 | 2.9 | 25.8 | 4.1 | 1.045 | 29.4 | 3.9 | 29.9 | 4.5 | 0.936 | 27.6 | 4.9 | 29.4 | 5.4 | 2.298* | 27.1 | 4.8 | 27.9 | 4.7 | 0.969 |
| 垂直とび (cm) | 45.9 | 5.1 | 45.1 | 4.5 | 0.429 | 52.1 | 5.0 | 52.8 | 5.6 | 1.205 | 48.2 | 6.4 | 45.6 | 5.9 | 3.577** | 48.9 | 5.4 | 51.0 | 3.7 | 1.517 |
| 反復横とび (点) | 43.1 | 2.9 | 43.4 | 1.6 | 0.323 | 46.2 | 3.8 | 47.2 | 2.3 | 1.962 | 42.5 | 2.6 | 42.7 | 4.1 | 0.360 | 43.9 | 1.7 | 44.1 | 2.1 | 0.432 |
| 上体そらし (cm) | 55.5 | 6.0 | 52.6 | 4.4 | 1.763 | 56.4 | 6.3 | 56.7 | 6.8 | 0.334 | 55.7 | 6.8 | 54.8 | 6.2 | 1.313 | 56.3 | 5.3 | 54.0 | 6.3 | 1.726 |
| 立位体前屈 (cm) | 12.4 | 12.2 | 12.6 | 11.8 | 0.683 | 17.6 | 6.4 | 17.9 | 5.9 | 0.866 | 18.5 | 5.6 | 18.6 | 5.0 | 0.077 | 16.6 | 3.9 | 17.2 | 4.2 | 1.103 |
| 踏み台昇降 (点) | 86.0 | 12.8 | 82.0 | 11.4 | 0.768 | 84.7 | 13.2 | 86.7 | 14.1 | 0.978 | 76.8 | 15.9 | 84.7 | 10.4 | 1.920 | 80.1 | 10.0 | 70.9 | 8.1 | 2.317* |
| ハンドボール投 (m) | 22.6 | 2.3 | 22.0 | 2.1 | 1.000 | 23.6 | 2.5 | 24.6 | 2.6 | 3.478** | 19.9 | 3.6 | 19.6 | 3.8 | 0.533 | 20.6 | 3.5 | 20.8 | 3.1 | 0.306 |
| 斜め懸垂 (回) | 28.9 | 13.8 | 25.0 | 5.9 | 0.991 | 24.7 | 9.3 | 23.8 | 10.0 | 0.634 | 25.3 | 12.0 | 21.5 | 10.7 | 2.474* | 24.9 | 7.5 | 21.4 | 4.8 | 1.898 |
| 50 m 走 (秒) | 8.4 | 0.5 | 8.7 | 0.3 | 1.667 | 8.5 | 0.3 | 8.4 | 0.4 | 3.213** | 8.4 | 0.3 | 8.7 | 0.6 | 2.661* | 8.4 | 0.3 | 8.5 | 0.5 | 1.283 |
| 走り幅とび (cm) | 344.9 | 17.9 | 335.8 | 20.6 | 1.439 | 343.7 | 29.4 | 336.4 | 31.0 | 2.238** | 325.2 | 37.8 | 328.9 | 43.7 | 0.523 | 350.3 | 37.0 | 344.6 | 36.8 | 0.769 |
| 1000 m 走 (秒) | 237.8 | 9.9 | 244.3 | 20.0 | 1.323 | 251.1 | 14.3 | 250.3 | 21.2 | 0.293 | 264.4 | 22.6 | 271.2 | 25.8 | 1.572 | 255.0 | 20.2 | 263.1 | 25.5 | 1.624 |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

表2-4 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | 競技体操 (n=7) | | | | | 剣道 (n=12) | | | | | 合気道 (n=12) | | | | | 新体操 (n=38) | | | | |
|--------------|------------|------|-------|------|--------|-----------|------|-------|------|--------|------------|------|-------|------|---------|------------|------|-------|------|----------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 156.0 | 3.5 | 155.7 | 3.5 | 1.253 | 159.4 | 2.8 | 159.9 | 2.7 | 2.760* | 162.5 | 4.7 | 162.9 | 4.9 | 2.375* | 157.8 | 5.7 | 158.0 | 5.7 | 3.168** |
| 体重 (kg) | 53.4 | 4.7 | 53.9 | 4.3 | 1.528 | 55.1 | 4.1 | 56.2 | 4.8 | 2.636* | 58.3 | 5.9 | 58.4 | 6.5 | 0.238 | 51.3 | 4.8 | 53.2 | 4.2 | 4.106*** |
| 胸囲 (cm) | 84.2 | 3.5 | 83.6 | 4.9 | 0.972 | 81.9 | 3.3 | 83.6 | 4.2 | 2.240* | 85.4 | 4.4 | 85.1 | 4.9 | 0.378 | 80.5 | 3.8 | 82.3 | 3.6 | 3.197** |
| 背筋力 (kg) | 99.0 | 27.6 | 97.4 | 12.0 | 0.164 | 100.4 | 18.6 | 102.7 | 16.5 | 0.494 | 102.6 | 12.9 | 107.1 | 15.2 | 1.039 | 91.7 | 16.3 | 93.8 | 18.1 | 0.728 |
| 右握力 (kg) | 31.0 | 4.8 | 31.6 | 4.8 | 1.082 | 32.5 | 3.8 | 33.3 | 3.7 | 0.888 | 32.4 | 2.8 | 32.8 | 3.0 | 0.528 | 27.0 | 4.1 | 27.8 | 4.5 | 1.310 |
| 左握力 (kg) | 29.3 | 5.3 | 30.3 | 4.4 | 1.528 | 32.6 | 4.4 | 33.1 | 4.6 | 0.646 | 31.0 | 2.9 | 31.6 | 2.7 | 1.048 | 25.6 | 3.9 | 25.6 | 4.1 | 0.057 |
| 垂直とび (cm) | 49.0 | 2.4 | 47.6 | 3.5 | 0.733 | 48.0 | 3.1 | 47.8 | 4.1 | 0.202 | 52.3 | 4.4 | 52.5 | 4.6 | 0.284 | 48.9 | 5.4 | 48.2 | 4.1 | 0.888 |
| 反復横とび (点) | 45.9 | 2.5 | 44.0 | 2.7 | 3.653* | 43.7 | 3.3 | 42.8 | 4.4 | 0.792 | 45.6 | 2.3 | 46.0 | 2.1 | 0.624 | 43.0 | 2.8 | 43.0 | 2.8 | 0.059 |
| 上体そらし (cm) | 55.9 | 7.6 | 57.3 | 5.6 | 0.778 | 59.2 | 3.7 | 57.0 | 5.3 | 1.711 | 57.5 | 8.4 | 56.7 | 7.0 | 0.590 | 55.1 | 3.9 | 63.2 | 4.5 | 3.609*** |
| 立位体前屈 (cm) | 17.6 | 4.1 | 16.1 | 4.7 | 1.287 | 11.9 | 5.9 | 10.7 | 7.4 | 0.826 | 18.2 | 3.7 | 18.9 | 4.2 | 1.295 | 27.5 | 3.6 | 26.9 | 3.8 | 2.046* |
| 踏み台昇降 (点) | 87.9 | 15.3 | 72.7 | 6.4 | 2.272 | 87.4 | 12.6 | 89.3 | 12.2 | 0.361 | 70.8 | 9.0 | 78.2 | 15.7 | 1.585 | 80.9 | 13.6 | 76.5 | 9.3 | 1.661 |
| ハンドボール投 (m) | 18.6 | 2.4 | 18.9 | 1.7 | 0.229 | 21.1 | 2.6 | 21.0 | 2.7 | 0.114 | 22.8 | 2.7 | 22.3 | 2.4 | 0.609 | 18.0 | 2.7 | 18.0 | 3.0 | 0.197 |
| 斜め懸垂 (回) | 29.0 | 5.5 | 26.7 | 11.9 | 0.736 | 33.9 | 12.2 | 29.3 | 11.5 | 1.354 | 25.8 | 5.4 | 21.1 | 3.8 | 3.396** | 27.1 | 10.8 | 21.8 | 9.9 | 3.418** |
| 50 m 走 (秒) | 8.6 | 0.3 | 8.6 | 0.2 | 0.638 | 8.5 | 0.3 | 8.3 | 0.3 | 1.964 | 8.3 | 0.4 | 8.2 | 0.3 | 0.112 | 8.8 | 0.3 | 8.8 | 0.5 | 0.392 |
| 走り幅とび (cm) | 336.9 | 39.6 | 297.1 | 37.1 | 1.808 | 341.2 | 35.9 | 331.8 | 47.4 | 0.691 | 370.0 | 28.4 | 365.9 | 28.5 | 0.565 | 324.5 | 42.8 | 316.2 | 35.2 | 1.570 |
| 1000 m 走 (秒) | 244.0 | 16.8 | 248.6 | 9.8 | 0.91 | 247.8 | 16.2 | 260.8 | 23.2 | 2.508* | 267.8 | 21.6 | 274.6 | 27.5 | 1.166 | 247.9 | 17.8 | 270.4 | 23.6 | 7.214*** |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

表2-5 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | 水泳 (n=19) | | | | | 創作舞踊 (n=10) | | | | | 体操競技 (n=17) | | | | | 卓球 (n=18) | | | | |
|--------------|-----------|------|-------|------|---------|-------------|------|-------|------|--------|-------------|------|-------|------|---------|-----------|------|-------|------|--------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 161.1 | 5.9 | 160.9 | 5.8 | 1.078 | 163.0 | 4.6 | 163.1 | 5.2 | 0.554 | 157.1 | 4.7 | 157.1 | 4.8 | 0.384 | 169.8 | 5.0 | 169.8 | 5.0 | 0.196 |
| 体重 (kg) | 56.7 | 4.2 | 58.0 | 4.2 | 3.418** | 57.3 | 5.1 | 57.3 | 6.5 | 0.012 | 53.1 | 3.9 | 53.2 | 4.6 | 3.832** | 54.8 | 8.1 | 56.3 | 9.3 | 2.546* |
| 胸囲 (cm) | 86.4 | 3.7 | 86.5 | 2.9 | 0.065 | 82.9 | 3.4 | 83.7 | 4.8 | 0.580 | 83.3 | 4.7 | 85.6 | 4.0 | 2.438* | 84.3 | 7.1 | 86.4 | 8.2 | 2.783* |
| 背筋力 (kg) | 100.1 | 21.0 | 96.1 | 13.1 | 0.921 | 95.2 | 11.7 | 105.3 | 16.8 | 1.914 | 106.9 | 12.3 | 109.4 | 17.2 | 0.667 | 89.5 | 20.3 | 90.1 | 20.7 | 0.134 |
| 右握力 (kg) | 30.5 | 3.6 | 31.5 | 3.4 | 2.191* | 32.8 | 3.3 | 30.9 | 4.3 | 3.051* | 32.1 | 4.8 | 32.7 | 5.1 | 1.113 | 28.9 | 5.7 | 29.7 | 6.6 | 0.725 |
| 左握力 (kg) | 29.5 | 4.2 | 30.1 | 3.5 | 0.754 | 31.2 | 3.4 | 28.7 | 4.3 | 3.101* | 30.2 | 4.6 | 31.4 | 5.2 | 1.406 | 25.9 | 5.2 | 26.5 | 5.5 | 1.011 |
| 垂直とび (cm) | 48.5 | 4.6 | 49.3 | 5.6 | 0.483 | 51.2 | 4.4 | 51.4 | 3.0 | 0.234 | 52.3 | 4.6 | 51.2 | 5.5 | 0.821 | 45.6 | 4.8 | 46.3 | 4.9 | 0.753 |
| 反復横とび (点) | 42.7 | 2.8 | 41.1 | 2.9 | 3.105** | 43.5 | 2.1 | 44.3 | 2.5 | 1.078 | 42.2 | 4.9 | 41.1 | 3.3 | 1.162 | 44.3 | 3.0 | 43.2 | 3.1 | 1.450 |
| 上体そらし (cm) | 56.9 | 7.8 | 56.3 | 7.0 | 0.456 | 59.3 | 4.0 | 58.9 | 4.5 | 0.272 | 56.8 | 6.0 | 56.3 | 6.7 | 0.417 | 51.9 | 7.8 | 54.3 | 8.3 | 1.436 |
| 立位体前屈 (cm) | 23.8 | 5.1 | 23.6 | 5.9 | 0.338 | 18.1 | 4.5 | 20.1 | 3.4 | 2.683* | 24.3 | 2.2 | 24.4 | 2.6 | 0.247 | 14.9 | 4.2 | 15.6 | 4.0 | 1.435 |
| 踏み台昇降 (点) | 88.0 | 15.2 | 85.1 | 11.3 | 0.976 | 67.1 | 8.0 | 71.7 | 12.6 | 1.081 | 78.1 | 12.4 | 78.6 | 13.5 | 0.107 | 73.9 | 10.0 | 69.4 | 8.0 | 1.703 |
| ハンドボール投 (m) | 18.2 | 3.3 | 17.7 | 3.6 | 0.984 | 19.1 | 2.8 | 18.7 | 3.1 | 0.612 | 17.5 | 2.2 | 18.1 | 2.7 | 1.575 | 19.1 | 3.9 | 19.2 | 3.5 | 0.146 |
| 斜め懸垂 (回) | 23.1 | 11.5 | 20.3 | 11.9 | 0.782 | 24.5 | 5.1 | 21.9 | 5.2 | 1.489 | 35.6 | 11.2 | 27.9 | 9.4 | 2.271* | 24.4 | 9.7 | 21.4 | 8.4 | 1.365 |
| 50 m 走 (秒) | 8.8 | 0.6 | 8.8 | 0.4 | 0.113 | 8.1 | 0.5 | 8.3 | 0.5 | 1.330 | 8.5 | 0.5 | 8.4 | 0.4 | 1.198 | 8.7 | 0.4 | 8.7 | 0.3 | 0.387 |
| 走り幅とび (cm) | 304.9 | 46.6 | 292.2 | 42.9 | 0.927 | 371.1 | 44.8 | 364.9 | 46.6 | 1.400 | 340.8 | 41.3 | 341.8 | 43.3 | 0.104 | 331.3 | 25.2 | 317.6 | 28.7 | 2.244* |
| 1000 m 走 (秒) | 262.2 | 23.7 | 283.9 | 46.0 | 1.960 | 256.3 | 12.7 | 277.6 | 25.9 | 2.504* | 271.4 | 29.2 | 267.3 | 25.6 | 0.572 | 251.6 | 22.6 | 273.8 | 32.1 | 2.080 |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

表2-6 各運動部における学年別の平均値、標準偏差およびt値

| 運動部名 | 陸上・短距離 (n=30) | | | | | 陸上・跳躍 (n=21) | | | | | 陸上・長距離 (n=20) | | | | | 陸上・投擲 (n=17) | | | | |
|--------------|---------------|------|-------|------|---------|--------------|------|-------|------|----------|---------------|------|-------|------|--------|--------------|------|-------|------|---------|
| | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 | 1年次 | | 2年次 | | t値 |
| | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | | 平均値 | 標準偏差 | 平均値 | 標準偏差 | |
| 身長 (cm) | 160.8 | 4.5 | 161.1 | 4.4 | 3.000** | 164.2 | 6.2 | 164.4 | 6.3 | 1.926 | 158.9 | 5.1 | 159.1 | 5.3 | 1.373 | 161.5 | 3.8 | 161.2 | 3.9 | 2.405* |
| 体重 (kg) | 54.7 | 4.3 | 55.2 | 5.2 | 0.813 | 55.5 | 4.7 | 57.0 | 5.2 | 2.671* | 50.8 | 3.7 | 51.9 | 4.5 | 2.285* | 67.9 | 16.9 | 67.3 | 12.8 | 0.462 |
| 胸囲 (cm) | 81.5 | 4.4 | 82.2 | 4.3 | 1.254 | 82.3 | 3.8 | 84.4 | 3.9 | 2.994** | 80.5 | 2.8 | 82.1 | 4.7 | 1.977 | 91.0 | 12.4 | 93.1 | 8.6 | 1.674 |
| 背筋力 (kg) | 97.9 | 19.9 | 101.8 | 19.9 | 1.471 | 101.4 | 16.7 | 104.1 | 19.6 | 0.979 | 84.8 | 14.5 | 88.2 | 16.0 | 0.954 | 114.9 | 21.2 | 115.6 | 17.3 | 0.141 |
| 右握力 (kg) | 31.1 | 4.4 | 31.3 | 5.3 | 0.298 | 32.2 | 4.4 | 33.9 | 4.4 | 2.555* | 29.3 | 3.9 | 28.8 | 4.2 | 0.715 | 36.9 | 4.5 | 37.4 | 6.0 | 0.563 |
| 左握力 (kg) | 30.1 | 4.5 | 29.8 | 5.2 | 0.339 | 29.4 | 3.9 | 32.1 | 3.9 | 4.089*** | 27.1 | 3.5 | 27.0 | 3.6 | 0.081 | 33.1 | 5.0 | 32.7 | 6.1 | 0.352 |
| 垂直とび (cm) | 53.0 | 3.9 | 51.5 | 5.2 | 2.557* | 52.1 | 6.3 | 53.9 | 5.9 | 1.584 | 45.5 | 4.6 | 44.2 | 5.7 | 1.135 | 52.8 | 6.5 | 51.8 | 5.2 | 0.655 |
| 反復横とび (点) | 44.5 | 3.9 | 42.9 | 3.4 | 2.569* | 44.9 | 3.2 | 42.3 | 6.4 | 1.754 | 42.3 | 3.3 | 41.5 | 4.1 | 1.325 | 43.3 | 2.9 | 42.8 | 3.7 | 0.467 |
| 上体そらし (cm) | 56.5 | 6.4 | 55.0 | 7.3 | 1.214 | 60.3 | 4.1 | 68.0 | 6.4 | 2.070 | 55.1 | 5.7 | 52.7 | 5.5 | 2.349* | 55.1 | 6.0 | 55.7 | 6.5 | 0.491 |
| 立位体前屈 (cm) | 14.1 | 5.0 | 12.9 | 4.4 | 2.872** | 20.0 | 4.5 | 19.2 | 4.3 | 1.700 | 15.2 | 5.5 | 14.9 | 5.4 | 0.860 | 17.3 | 5.2 | 17.5 | 5.2 | 0.356 |
| 踏み台昇降 (点) | 78.9 | 13.5 | 82.1 | 11.4 | 1.043 | 75.8 | 11.5 | 80.7 | 9.9 | 1.776 | 81.8 | 10.9 | 83.7 | 12.6 | 0.614 | 76.4 | 11.0 | 74.3 | 11.7 | 0.708 |
| ハンドボール投 (m) | 19.7 | 3.4 | 20.0 | 3.5 | 0.800 | 22.3 | 3.8 | 22.9 | 3.2 | 0.754 | 18.0 | 3.5 | 18.2 | 3.7 | 0.420 | 23.9 | 3.5 | 24.9 | 2.9 | 1.649 |
| 斜め懸垂 (回) | 30.5 | 11.1 | 26.6 | 12.3 | 1.879 | 32.5 | 14.6 | 26.8 | 10.4 | 2.110* | 34.8 | 13.6 | 28.2 | 12.6 | 1.760 | 26.6 | 12.9 | 23.9 | 10.5 | 0.967 |
| 50 m 走 (秒) | 7.6 | 0.2 | 7.6 | 0.3 | 0.546 | 8.0 | 0.4 | 8.1 | 0.6 | 0.418 | 8.4 | 0.4 | 8.3 | 0.5 | 0.214 | 8.2 | 0.5 | 8.2 | 0.4 | 0.732 |
| 走り幅とび (cm) | 388.1 | 44.6 | 362.5 | 51.5 | 3.558** | 413.7 | 39.3 | 392.2 | 53.8 | 1.545 | 344.7 | 32.1 | 337.7 | 37.5 | 0.939 | 372.8 | 45.4 | 358.4 | 47.9 | 1.494 |
| 1000 m 走 (秒) | 226.9 | 18.9 | 239.3 | 25.7 | 3.408** | 239.2 | 17.1 | 280.6 | 46.3 | 4.179*** | 209.7 | 9.2 | 218.6 | 19.2 | 1.899 | 273.3 | 37.7 | 299.6 | 42.3 | 2.957** |

* p<0.05
 ** p<0.01
 *** p<0.001

IV. まとめ

本研究では、体力について、本学学生の1年間の
の変化について検討した。その結果、形態面および
体力面ともに、運動部に所属している者が、無所属
の者と比較して、向上または維持しているというこ
とが示唆された。

また、各運動部別にその変化についてみると、各
運動部ごとにそれぞれの傾向を示した。このことは、
一般的に行われている体力テストでも、専門的にト
レーニングを行っている運動部の傾向が明らかにな
るということを示しており、本学における体力テス
トの一つの意義を示すものであると考えられる。つ
まり、体力テストの結果を、トレーニングや競技成
績と結びつけながら検討することによって、年度ご
との傾向なども知ることができると考えられる。ま
た、体力テストを、1、2年次のみでなく、
3、4年次についても行えば、各学年や各選手の縦断
的変化を明らかにすることもでき、トレーニングの
方向づけなどに大いに役立つと考えられる。

さらに本研究では、筋および走の持久的能力が低
下している運動部が多いことが明らかになった。こ
のことは、本学体力テストの対象が、体育学部の学
生であることを考慮すると、その原因について今後
明らかにしていく必要があることが示唆された。

引用・参考文献

- 1) 松浦 義行 (1983) 体力測定法. 朝倉書店: 東
京, 3-11.
- 2) 文部省体育局 (1996) 体力・運動能力調査報告
書. 文部省体育局: 東京, 13-31.
- 3) 永田 晟, 日丸 哲也, 野口 義之 (1986) 体
育の測定・評価. 第一法規: 東京, 6-7.
- 4) 東京女子体育大学女子体育研究所 (1993～
1996) 体力テスト結果報告書